

PAO
SAFETY DATA SHEET

Cronologia delle Revisioni

Numero di Parte	Revisione	Data	Proprietario	Descrizione del Cambiamento
73-00825-005	A	Luglio 17, 2020	A. Wert	Aggiunto documento supplementare
73-00825-005	B	Febbraio 26, 2025	G. Patel	Contenuto aggiornato a UE 2020/878

Conforme al regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Allegato II, e successivi adeguamenti introdotti dal regolamento della commissione (UE) n. 2020/878 – Italia

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA (SDS)

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/DEL PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

Nome del prodotto: ATI PAO-4

Data preparazione: 20 Agosto, 2015

Data revisione: 26 Febbraio 2025

Utilizzo raccomandato: Test di filtrazione delle particelle

Fornitore: Air Techniques International UK
4 Campus Five
Letchworth Business Park
Letchworth Garden City, Hertfordshire SG6 2JF
Regno Unito

Telefono: +44 (0) 1462 676446

Numero telefonico di emergenza: CARECHEM24: +44 1235 239 670

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Classificazione GHS: Pericolo di aspirazione: Categoria 1. H304 – Potrebbe essere fatale se ingerito o inalato.

Etichettatura GHS:

Simbolo:



Parola segnale: Pericolo

Dichiarazioni di pericolo:

P101: In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.

P102: Tenere fuori dalla portata dei bambini

P103: Leggere l'etichetta prima dell'uso.

P301 + P310: SE INGERITO: chiamare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

P331: NON provocare il vomito

P405: Conservare sotto chiave

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali

Altri pericoli non classificati: Nessun pericolo significativo

Stato USA OSHA/HCS: Pericoloso secondo lo standard di comunicazione dei pericoli OSHA Revisionato nel 2024.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Nome chimico	Identificatori	Concentrazione, Wt. %
Dec-1-ene, trimeri idrogenati	CAS#: 157707-86-3 EC: 500-393-3	100%

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

Inalazione: se il prodotto viene inalato, spostarsi all'aria aperta. Se la vittima ha smesso di respirare, procedere con la respirazione artificiale, preferibilmente, bocca a bocca. Rivolgersi immediatamente a un medico.

Contatto con gli occhi: sciacquare abbondantemente l'occhio con acqua fredda, per almeno 15 minuti. Non permettere che la vittima si strofini gli occhi. Se l'irritazione persiste, richiedere l'intervento del medico.

Ingestione: non provocare il vomito. Se la vittima è cosciente e in grado di ingoiare, fornirle immediatamente dell'acqua da bere per diluire il prodotto. Non somministrare bicarbonato di sodio, succhi di frutta o aceto. Non somministrare mai nulla per via orale se la vittima non è cosciente o sta avendo le convulsioni. Rivolgersi immediatamente a un medico.

Contatto con la pelle: lavare l'area esposta con acqua e sapone. Rimuovere gli indumenti contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

Sintomi più importanti ed effetti più pericolosi: necrosi locale, evidenziata dall'insorgenza ritardata del dolore, e danni ai tessuti qualche ora dopo l'esposizione.

Indicazione di rivolgersi immediatamente a un medico e necessità di ricorrere a un trattamento speciale: se ingerito, il prodotto potrebbe essere aspirato nei polmoni e causare una polmonite chimica. Trattare in maniera adeguata.

5. MISURE ANTINCENDIO

Mezzi di estinzione idonei: anidride carbonica, polvere chimica a secco, schiuma, acqua a spruzzo.

Pericoli specifici: fumo, fumi e prodotti a combustione incompleta.

Dispositivi di protezione personale specifici e precauzioni per i vigili del fuoco: usare anidride carbonica, polvere chimica a secco, schiuma o acqua a spruzzo. L'acqua potrebbe essere inefficace, ma dovrebbe essere usata per mantenere al fresco i contenitori esposti al fuoco. Se una sostanza fuoriuscita o che sta perdendo non si è incendiata, usare l'acqua a spruzzo per disperdere i vapori. L'acqua a spruzzo può essere usata per disperdere le fuoriuscite e allontanarle dal fuoco.

Svolgere solo gli interventi antincendio per i quali si è ricevuta una formazione. I vigili del fuoco dovrebbero indossare autorespiratori con pressione positiva, con un pezzo che copra tutto il viso, laddove vi fosse la possibilità di esposizione a fumo, fumi o prodotti pericolosi in decomposizione.

Infiammabilità:

Punto di infiammabilità: 210°C

Temperatura di autoignizione: da 324 a 362°C

6. PROVVEDIMENTI IN CASI DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

Precauzioni individuali, equipaggiamento protettivo e procedure d'emergenza:

usare equipaggiamento protettivo. Garantire una ventilazione adeguata.

Precauzioni ambientali: impedire che il materiale disperso entri in fognature o corsi d'acqua. Qualora le fuoriuscite avessero una buona probabilità di entrare in canali di scarico, corsi d'acqua o falde acquifere, contattare l'autorità locale di riferimento.

Metodi e materiali per il contenimento: aggiungere materiale secco con proprietà assorbenti (se la fuoriuscita è significativa, arginare per contenerla). Utilizzando l'equipaggiamento protettivo consigliato, recuperare il materiale fuoriuscito e inserirlo in contenitori per recuperarlo o smaltirlo. Lavare la zona interessata con dell'acqua, per rimuovere i residui.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Precauzioni per una manipolazione sicura: leggere l'etichetta che contiene le istruzioni sull'uso del prodotto. Evitare le piccole fuoriuscite, per prevenire il pericolo di scivolamento. Il materiale potrebbe accumulare una carica elettrostatica, che potrebbe provocare una scintilla elettrica (fonte di ignizione).

Condizioni per un immagazzinaggio sicuro: tenere il contenitore perfettamente sigillato, in un luogo fresco e ben ventilato. Tenere chiusi i tappi. Conservare a temperature comprese fra 5°C e 50°C. Non riutilizzare il contenitore. Evitare danni al contenitore durante l'immagazzinamento.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE PERSONALE

Parametri di controllo: valori per il limite all'esposizione sconosciuti.

Controlli ingegneristici adeguati: l'utilizzo di protezioni adeguate e i controlli dipendono dalle potenziali condizioni di esposizione. Non sono necessari requisiti specifici in condizioni normali, in cui la ventilazione è adeguata.

Dispositivi di protezione individuale

Protezione delle vie respiratorie: è necessaria laddove le concentrazioni nell'aria dell'agente contaminante sono a un livello per cui non è possibile proteggere la salute del lavoratore. In tal caso, bisogna utilizzare un respiratore approvato. La selezione del respiratore dipende dalle normative previste. Per livelli elevati di concentrazioni nell'aria, utilizzare un respiratore isolante ad adduzione d'aria con pressione positiva.

Protezione per gli occhi: non è necessaria alcuna protezione per gli occhi, in condizioni di normale utilizzo. Qualora vi fosse la possibilità che il prodotto fosse spruzzato sugli occhi, allora è obbligatorio indossare occhiali di sicurezza con protezioni laterali, oppure occhiali resistenti agli agenti chimici. Nel suddetto caso, neanche le lenti a contatto dovrebbero essere usate.

Protezione per le mani: non è necessario indossare i guanti per le esposizioni singole e di breve durata. Per esposizioni prolungate o ripetute, indossare guanti di gomma.

Protezione per il corpo: se l'uso del prodotto prevede esposizioni singole e di breve durata, allora non è necessario indossare protezioni per il corpo. Per esposizioni prolungate o ripetute sulla pelle, indossare abbigliamento protettivo e impermeabile, fra cui scarpe di sicurezza in gomma, per evitare il contatto con la pelle.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Aspetto: liquido incolore

Odore: non disponibile

Limite odore: non disponibile

pH: non applicabile

Punto di fusione/congelamento: -70°C (Punto di scorrimento)

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: 336 to 529°C

Punto di infiammabilità (Metodo): 210°C (A tazza chiusa)

Tasso di evaporazione: non disponibile

Infiammabilità (stato solido, gassoso): non applicabile

Limite superiore/inferiore di infiammabilità o esplosione: non disponibile

Pressione di vapore: non disponibile

Densità di vapore: non disponibile

Densità relativa: 0,8 @ 15,5°C

Coefficiente di partizione n-ottanolo/acqua: >10

Temperatura di autoignizione: da 324 a 362°C

Temperatura di decomposizione: non disponibile

Viscosità: 17,4 cSt a 40°C

Solubilità in acqua: insolubile

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

Stabilità chimica: stabile in condizioni normali.

Possibilità di reazioni pericolose: non attese; polimerizzazione pericolosa: non si verificherà.

Condizioni da evitare: calore eccessivo. Fonti di ignizione ad alta energia.

Materiali incompatibili: agenti fortemente acidi/basici e ossidanti.

Prodotti di decomposizione pericolosi: anidride carbonica e monossido di carbonio

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Tossicità orale (ratti): LD 50 Orale > 2000 mg/kg

Tossicità per inalazione: non disponibile

Tossicità per la pelle: non disponibile

Tossicità dermatica: non disponibile

Irritazione per gli occhi: non disponibile

Tossicità per inalazione: il prodotto può essere fatale, quando ingoiato o inalato. Sono presenti sostanze conosciute per arrecare pericoli di tossicità per inalazione negli esseri umani o da considerare come se rappresentassero un pericolo di tossicità per inalazione negli esseri umani.

Sensibilizzazione cutanea: non disponibile

Effetti dell'esposizione cronica nell'organo bersaglio: non disponibili

Carcinogenicità: a un livello dello 0,1% o superiore, questo prodotto non è considerato come cancerogeno, secondo le normative stabilite da ACGIH, IARC or EC.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Tossicità ecologica acquatica/terrestre:

Tossicità per daphnia: EL 50 > 1000 mg/l WAF (materiale simile) (48 ore)

Tossicità per pesci: LL 50 > 1000 mg/l (materiale simile) (96 ore)

Tossicità per microrganismi: NOEC 2 mg/l (materiale simile) (28 giorni)

Tossicità per piante acquatiche: NEOLR 1000 mg/l WAF (materiale simile) (72 ore)

Tossicità per daphnia: NOELR: 125 mg/l WAF (materiale simile) (21 giorni)

Mobilità: non disponibile

Persistenza e degradabilità: non disponibile

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Metodi di smaltimento: il prodotto può essere smaltito in un inceneritore chiuso e controllato, per ottenere combustibile, oppure smaltito tramite incenerimento supervisionato. Le suddette pratiche di incenerimento potrebbero essere regolamentate dall'autorità di controllo. Inoltre, il prodotto è adatto per essere trattato da un impianto di riciclaggio approvato, oppure per essere smaltito presso qualsiasi sito di smaltimento autorizzato.

Precauzioni per lo smaltimento: tutto il materiale recuperato dovrebbe essere imballato, etichettato, trasportato e smaltito o recuperato in conformità con le Buone pratiche ingegneristiche. Rispettare tutte le normative statali vigenti. Non disperdere i liquidi nell'ambiente. Recuperare, se possibile.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il prodotto non è classificato come pericoloso per il trasporto (ADR, AND, IMDG, IATA).

15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

Regolamento UE (EC) No. 1907/2006 (REACH) Allegato II, e successivi adeguamenti introdotti dal regolamento della commissione (UE) n. 2020/878

Allegato XIV (lista delle sostanze soggette ad autorizzazione): nessuno dei componenti è elencato.

Sostanze estremamente preoccupanti: nessuno dei componenti è elencato.

Allegato XVII (restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi): non applicabile

Inventario europeo: elencato internazionalmente o esente in base a CAS# 68037-01-4. Elencato in UE in base a CAS # 157707-86-3.

16. ALTRE INFORMAZIONI

Riferimenti e fonti: le informazioni contenute nella presente scheda dati di sicurezza si basano sui dati proprietari di Air Techniques International e sulle fonti pubbliche ritenute valide o accettabili. L'assenza di elementi dei dati richiesti da ANSI o 2001/58/EC indica che non esistono dati disponibili che soddisfano i suddetti requisiti.

Dichiarazione di non responsabilità: *il presente documento è stato redatto in buona fede e in base alle informazioni forniteci dai nostri produttori e da altre fonti ritenute affidabili. Non viene rilasciata alcuna garanzia, espressa o implicita. È responsabilità dell'acquirente valutare tutte le informazioni disponibili, quando utilizza questo prodotto per qualsiasi scopo particolare. Inoltre, è responsabilità dell'acquirente rispettare tutte le normative, quando utilizza questo prodotto.*

Documento complementare EU SDS

Uso di PAO-4 per il test dei filtri

Lo scopo del presente documento complementare è assistere i clienti di Air Techniques International, per ciò che riguarda l'utilizzo in sicurezza di ATI-PAO-4 per il test di filtrazione, che è un'applicazione specifica per l'unico componente presente in ATI PAO-4: polialfaolefina (PAO).

Introduzione

ATI-PAO-4 è un polimero liquido, ampiamente utilizzato nell'industria dei lubrificanti.

La scheda di dati di sicurezza (SDS) di ATI PAO-4 è conforme con il sistema globale armonizzato di classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici (Globally Harmonized System o GHS). Per via della viscosità di PAO-4, la scheda di dati di sicurezza di ATI PAO-4 SDS classifica questo prodotto come pericoloso in caso di aspirazione (Categoria 1). Il motivo di tale classificazione è che PAO-4 è presente a una concentrazione maggiore del 10% rispetto al prodotto di Air Techniques International e presenta una viscosità cinematica inferiore a 20.5 cSt (centistokes) a 40° C.

Per questo motivo, nella scheda di dati di sicurezza deve essere incluso il seguente pittogramma che avvisa di un pericolo per la salute:



Tuttavia, **PAO non rappresenta un pericolo in caso di aspirazione, quando è sotto forma di aerosol durante il test dei filtri**. PAO è largamente considerato come un materiale sicuro dall'industria dei lubrificanti. Non sono stati riportati problemi di sicurezza, né problemi dovuti all'aspirazione, dai produttori di lubrificanti e dagli utenti finali, nei circa 50 anni in cui PAO è stato usato.

Rischio per l'operatore durante il test di filtrazione

Rischio di esposizione quando si versa l'olio in un generatore

Nel corso del test di filtrazione, l'unico momento in cui vi è un'esposizione del lavoratore al liquido ATI-PAO-4 è durante l'aggiunta al generatore di aerosol usato per il test di filtrazione. Le avvertenze sulla sicurezza elencate nella sezione 8 della scheda di dati di sicurezza di ATI-PAO-4, "Controllo dell'esposizione/Protezione personale", devono essere seguite in questa fase di test, per minimizzare l'esposizione del lavoratore.

Rischio di esposizione quando l'olio è in forma di aerosol durante il test di filtrazione

ATI PAO-4 è sotto forma di aerosol durante il test di filtrazione; ciò significa che questo prodotto è diluito con l'aria. Il risultato che si ottiene è la formazione di un aerosol polidisperso con particelle sub-micrometriche di PAO aerosol. L'esposizione per un utente finale, dopo la diluizione creata dal sistema di flusso dell'aria del filtro a monte, è tipicamente compresa fra 10 milligrammi/metro cubo e 20 milligrammi/metro cubo di ATI PAO-4.

Un operatore a valle del filtro, durante il test, è esposto a un livello di ATI PAO-4 che, solitamente, al massimo, è inferiore allo 0,1% della concentrazione di aerosol a monte. Ciò significa che l'esposizione massima possibile a valle è di 0,001 milligrammi/metro cubo di ATI PAO-4.

I limiti di esposizione medi consentiti, nel corso di un periodo di 8 ore, per un olio minerale che è un idrocarburo con una composizione simile a ATI PAO-4, sono di 5 milligrammi/metro cubo, un valore 5.000 volte superiore a quello rilevato nel corso di una normale esposizione durante un test di filtrazione.

In base ai suddetti valori, una maschera protettiva o altre forme di dispositivi di protezione individuale non sono necessari, quando si utilizza PAO-4 sotto forma di aerosol durante il test di filtrazione, a patto che i livelli rimangano al di sotto dei 5 milligrammi/metro cubo. Se l'operatore lavora con ATI PAO-4 per un periodo prolungato, allora è necessario seguire le indicazioni riguardanti la "Protezione personale", fornite nella Sezione 8 della presente scheda.

Sotto forma di aerosol, ATI PAO-4 è presente a una concentrazione che è significativamente inferiore alla concentrazione del 10% specificata dal GHS. L'aerosol PAO non è in forma liquida, dunque i requisiti di viscosità non sono rilevanti.

Per questi due motivi, il pittogramma per ATI PAO-4 nella scheda di dati di sicurezza europea non è applicabile all'uso di ATI PAO-4 per il test di filtrazione.

Questa analisi è rilevante per gli operatori incaricati del test di filtrazione, che lavorano con i due generatori di aerosol più comuni, prodotti da Air Techniques International. Queste unità sono i generatori di calore modello ATI 5B/5C/5D.

Qualora il limite di esposizione consentito per l'olio minerale fosse aggiornato in futuro, le presenti linee guida saranno modificate di conseguenza. Air Techniques International si impegna a garantire la massima sicurezza dei suoi clienti.

Rischi per le persone durante il riscaldamento di ATI PAO-4 con un generatore di aerosol

L'utilizzo corretto dei generatori modello ATI 5B/5C/5D impedisce all'utilizzatore di entrare a contatto diretto con PAO riscaldato. Durante un normale utilizzo, un adattatore e un tubo vengono attaccati al beccuccio del generatore, consentendo all'aerosol prodotto di essere iniettato direttamente in un condotto HVAC.

Senza l'adattatore e il tubo, ATI PAO-4 viene riscaldato in una camera sigillata nel generatore di aerosol ed espulso a pressione tramite un beccuccio. Quando ATI PAO-4 fuoriesce dal beccuccio, a 7,6 centimetri di distanza dal generatore, la parte più centrale del pennacchio di fumo dell'aerosol è a 105° C e si raffredda rapidamente, arrivando alla temperatura ambiente.